

Suplementos dietéticos, nutraceuticos y fitoterapicos para el tratamiento del hipotiroidismo



Ignacio Vargas Chueca

Trabajo de Fin de Grado, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid

INTRODUCCIÓN

Se denomina hipotiroidismo al síndrome que deriva de la disminución de los efectos de las hormonas tiroideas en los tejidos debido a la disfunción de la glándula tiroides (Figura 1). Se estima que su prevalencia en España es 0,5-1,2%. Independientemente de la causa de hipotiroidismo, los síntomas siempre son los mismos (Figuras 2 y 3). En la actualidad, la monoterapia con L-tiroxina constituye el principal tratamiento. Además algunos suplementos pueden también resultar útiles en ciertas circunstancias¹⁻³.

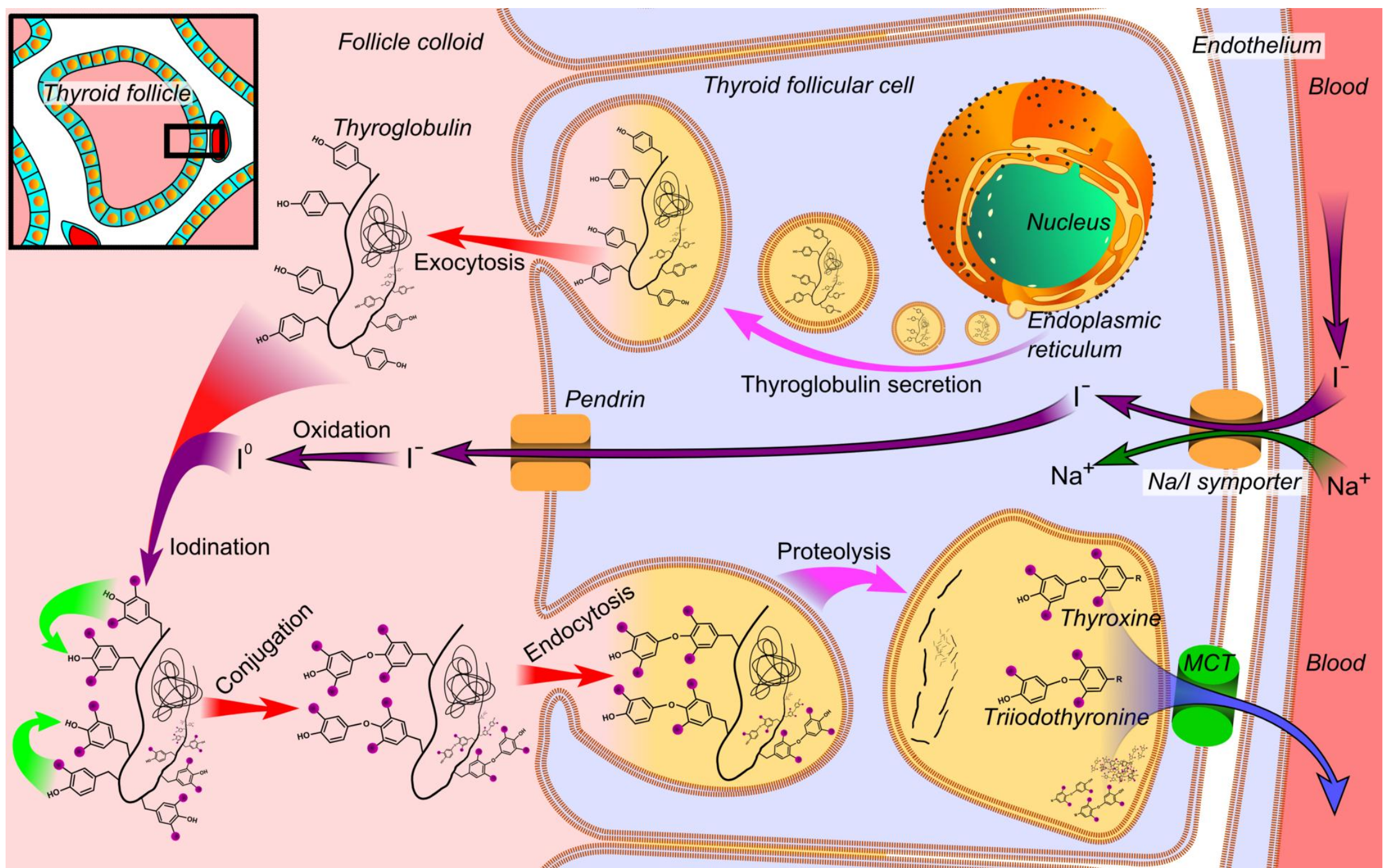


Figura 1. Síntesis de hormonas tiroideas.

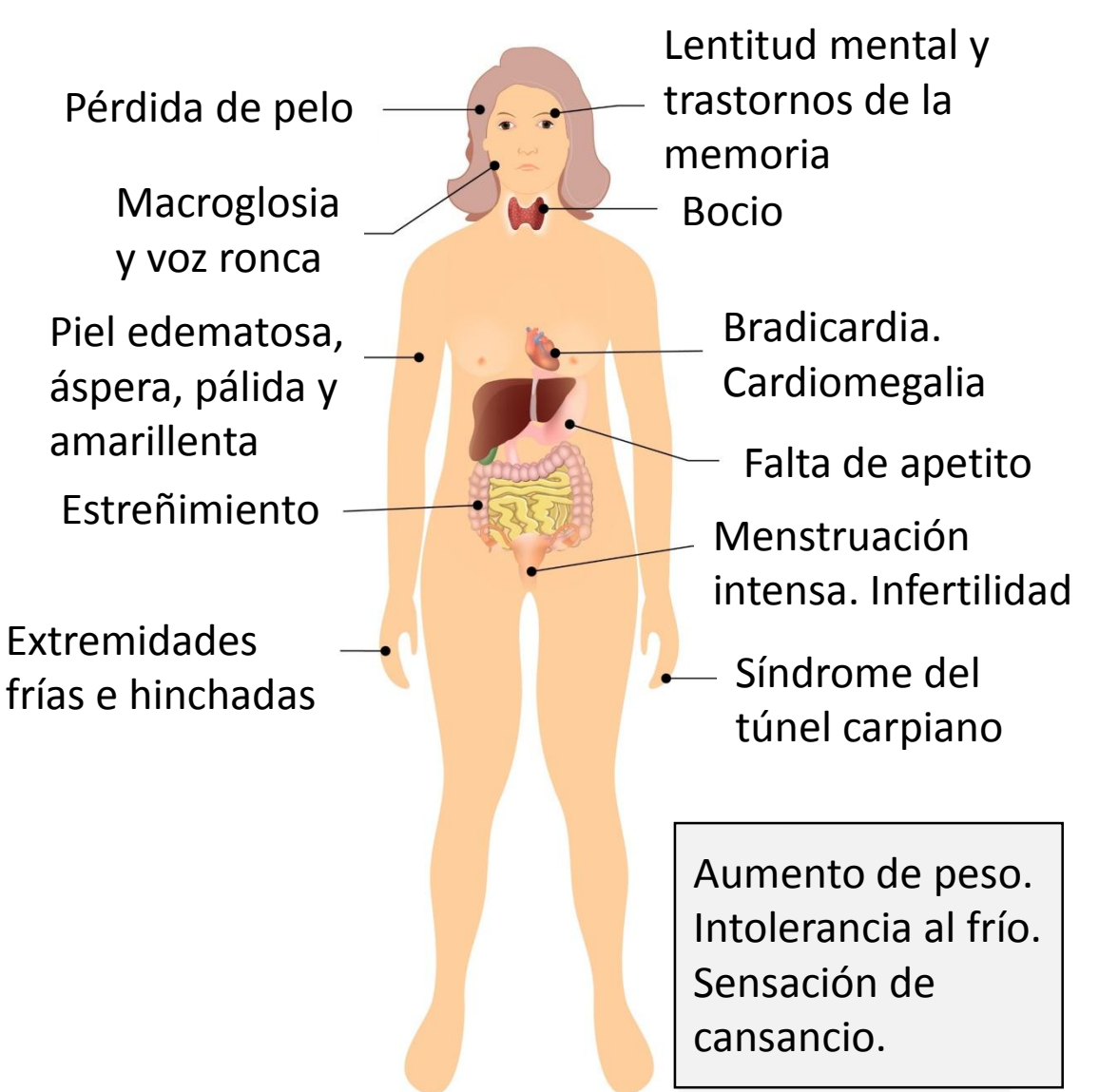


Figura 2. Síntomas del hipotiroidismo.

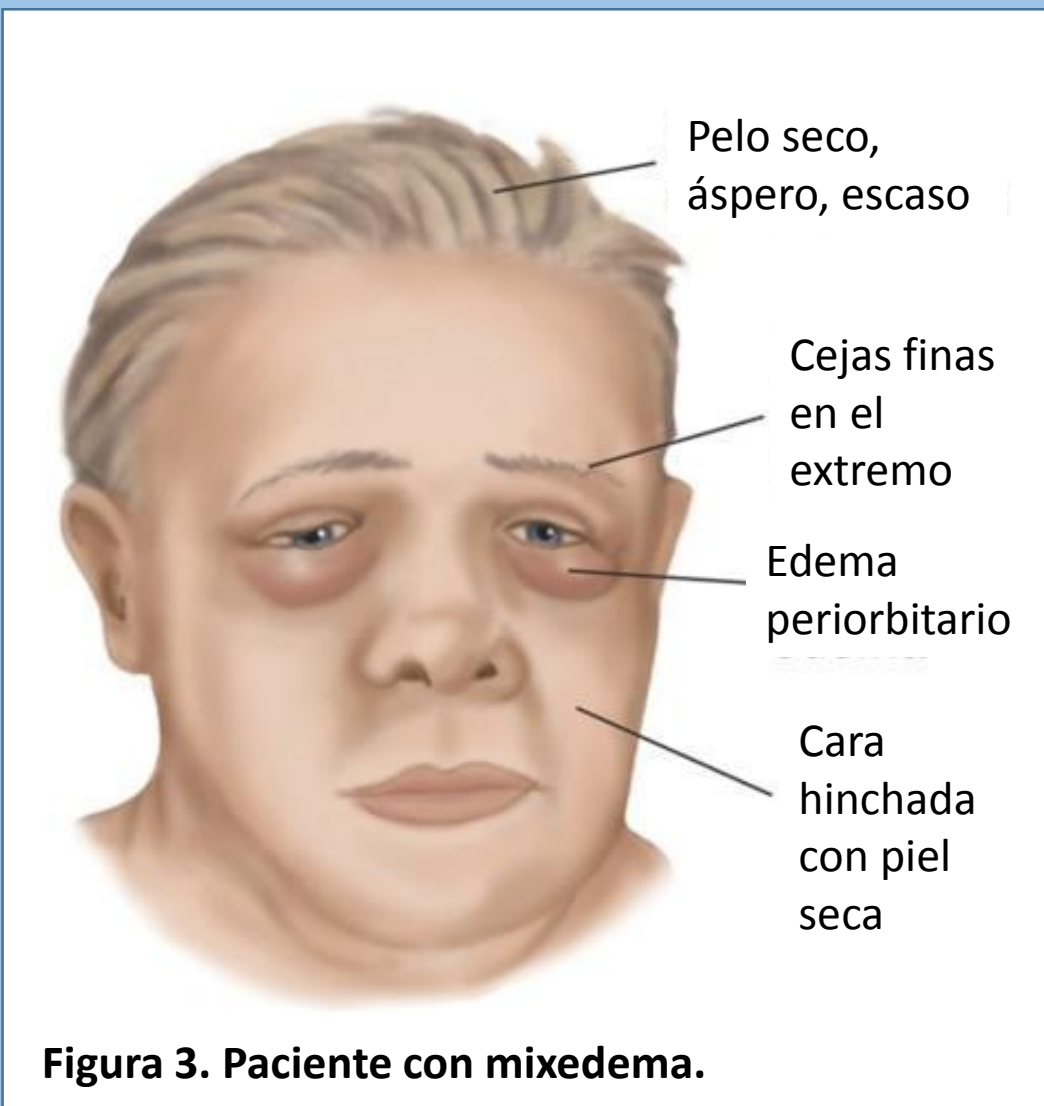


Figura 3. Paciente con mixedema.

OBJETIVO

El objetivo de esta revisión bibliográfica es conocer y profundizar sobre los principales suplementos dietéticos, nutraceuticos y fitoterapicos utilizados en el tratamiento del hipotiroidismo.

METODOLOGÍA

Se ha realizado una revisión bibliográfica empleando la base de datos PubMed y Google Académico. La búsqueda se ha llevado a cabo utilizando los descriptores en inglés “supplementation”, “hypothyroidism” y “treatment”. Se han tenido en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

- Los suplementos seleccionados son aquéllos para los que se han encontrado al menos dos artículos publicados en los últimos 25 años.
- Los artículos incluidos investigan el efecto de un suplemento dietético, nutraceutico o fitoterapico sobre el hipotiroidismo.
- Los artículos están redactados en inglés o español.
- Los artículos se refieren a estudios *in vitro*, *in vivo* o ensayos clínicos.

RESULTADOS

En esta revisión se hace referencia a 10 suplementos estudiados en 25 artículos.

- Suplementos nutraceuticos:** tiroides disecada.
- Suplementos dietéticos:** omega-3, vitaminas A, D y E, yodo, selenio, zinc.
- Suplementos fitoterapicos:** *Commiphora mukul* (Figura 4.I) y *Withania somnifera* (Figuras 4.II y 4.III).

Tabla 1. Suplementos nutraceuticos.

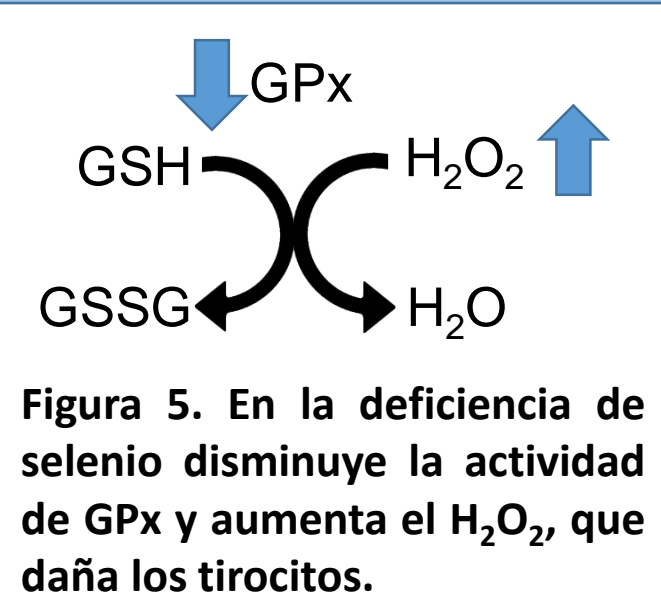
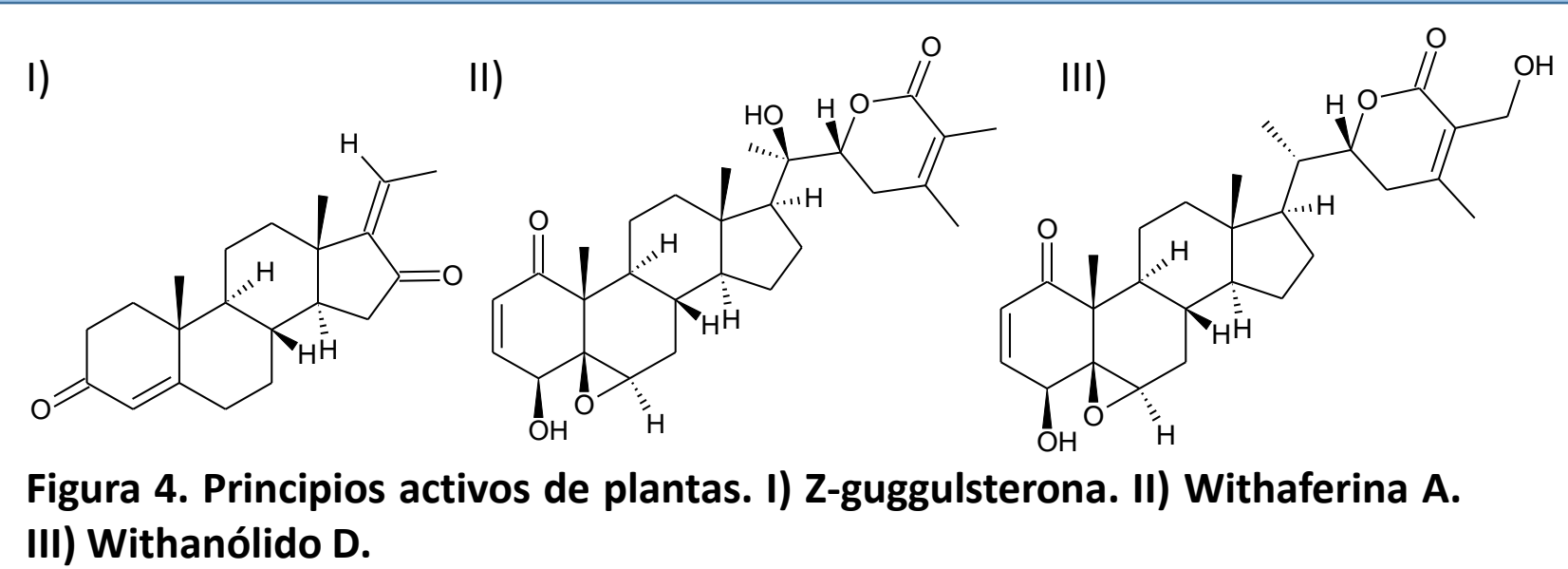
Nutraceuticos	Tipo y modelo de estudio	Parámetros medidos	Efectos
Tiroides disecada	Ensayo clínico.	T ₃ total, TSH, colesterol-HDL	↑
	Doble-ciego. Aleatorizado. Cruzado. 70 pacientes hipotiroideos. 36 semanas.	Cuestionario síntomas	✓
		Frecuencia cardíaca, presión arterial	⊞
		Peso	↓

Tabla 2. Suplementos dietéticos.

Dietéticos	Tipo y modelo de estudio	Parámetros medidos	Efectos
ω-3	<i>In vivo</i> . Ratas hembra embarazadas. 300 mg EPA/día.	Coordinación motora y cognitiva	↑
	Deficiencia de yodo / deficiencia de yodo + ω-3.	Células TUNEL, caspasa-3	↓
		CAT, SOD, GSH, NT-3, BDNF, TRα	↑
	<i>In vivo</i> . Ratas Wistar macho. 900 mg EPA+DHA/kg/día.	T ₃ y T ₄	↑
	Carbimazol / carbimazol + ω-3.	TSH	↓
		Pruebas de memoria, hipocampo	✓
Vitamina A		GABA y 5-HT ₃ en el hipocampo	↑
	Ensayo clínico. 138 niños en área con deficiencia de vit. A y yodo. 10 meses. 200.000 UI/día. I / I + vit. A.	T ₄	⊞
		Frecuencia bocio	↓
Vitamina D	Ensayo clínico. 404 niños en área con deficiencia de vit. A y yodo. 6 meses. Controlado. 200.000 UI/día. I / I + vit. A.	Hormonas tiroideas	⊞
		Frecuencia bocio	⊞
	<i>In vitro</i> . Células dendríticas de médula ósea de rata. 200 nM calcitriol + 200 nM calcifediol.	Proliferación de células T	↓
Vitamina E	Ensayo clínico. 186 pacientes eutiroideos con TH y deficiencia en vitamina D. 4 meses. No controlado. 1.200-4.000 UI/día.	Secreción de IFNγ por linocitos Th1	↓
		AcTPO	↓
		TSH, T ₄ libre, ultrasonido	⊞
Yodo	<i>In vivo</i> . Ratas Wistar macho. 1 g metamizol; 2,5 g vitamina E/kg de dieta. Metamizol / metamizol + vitamina E.	Estudio histológico	✓
		T ₃ , T ₄ , capacidad antioxidante suero	↑
		Peso de la tiroides, Colesterol, MDA	↓
Selenio (Figura 5)	<i>In vivo</i> . Ratas hembra con deficiencia de yodo. 25, 50 o 100 veces dosis fisiológica de vitamina E. 2 veces dosis fisiológica de yodo. Yodo / yodo + vitamina E.	Estudio histológico	✓
		TxR-1	↑
		4-HNE, 8-OHdG, CD68	↓
Zinc	Revisión. 3 ensayos clínicos. Aceite yodado vía i.m. a mujeres en el embarazo. 1 mL (480 mg de yodo) o 0,5 mL.	Cretinismo	↓
	Estudio epidemiológico. 7233 niños y 6408 mujeres. 10 años después de yodación universal de la sal.	Bocio	↓
	Ensayo clínico. 34 adultos sanos con niveles de Se adecuados. 28 meses. No controlado. 200 µg Se-met/día.	T ₃	↑
Zinc	4 ensayos clínicos en pacientes con AcTPO. 200 µg/día.	T ₄ , TSH	⊞
	Ensayo clínico. 169 mujeres embarazadas eutiroideas con AcTPO. En embarazo y posparto. 200 µg Se-met/día.	AcTPO	↓
		Hipotiroidismo, tiroiditis posparto	↓
Zinc	<i>In vivo</i> . Ratas Sprague-Dawley. 3 mg melatonina (MT); 3 mg sulfato de ZnSO ₄ /kg/día. MT / MT + zinc.	T ₃ y T ₄	⊞
	<i>In vivo</i> . Ratas Sprague Dawley macho. 10 mg propiltiouracilo (PTU); 3 mg ZnSO ₄ /kg/día. PTU / PTU + zinc.	T ₃ y T ₄ libres, TSH	↑
		MDA	↓
		GSH	↑

Tabla 3. Suplementos fitoterapicos.

Fitoterapicos	Tipo y modelo de estudio	Parámetros medidos	Efectos
<i>Commiphora mukul</i> (Burseraceae).	<i>In vitro</i> . Cultivo de tiroides de ratón. 0,5 ng MT; 200 ng extracto/mL. MT / MT+ extracto.	Captación de ¹³¹ I, Captación de T ₃ por resina, T ₄	↑
Z-guggulsterona	<i>In vivo</i> . Ratones macho. 25 mg MT; 20 mg extracto/100 g peso. MT / MT + extracto.	Captación de ¹³¹ I, captación de T ₃ por resina, T ₄	↑
		Consumo de O ₂ en los tejidos	↑
	<i>In vivo</i> . Ratones albinos H.M. 1 mg Z-guggulsterona/100 g peso.	Captación de ¹³¹ I, peroxidasa y proteasa	↑
<i>Withania somnifera</i> (Solanaceae).	<i>In vivo</i> . Ratones albinos Swiss hembra. 1,4 g/kg/día.	Estudio histológico	✓
Withanólidos		T ₄	↑
		T ₃	⊞
	Ensayo clínico. 60 pacientes con trastorno bipolar. Controlado. Diseño inadecuado para estudiar función tiroidea. 500 mg extracto/día.	T ₄ (paciente 1)	↑12%
		T ₄ (paciente 2)	↑7%
		T ₄ (paciente 3)	↑24%



CONCLUSIONES

- La suplementación de yodo en áreas con deficiencia de yodo sin acceso a sal yodada está claramente justificada.
- La suplementación de selenio es útil en la inhibición de la progresión de la tiroiditis de Hashimoto en mujeres embarazadas con anticuerpos anti-peroxidasa tiroidea.
- Se necesitan más ensayos clínicos que demuestren la utilidad de las vitaminas A y D en el hipotiroidismo, así como los beneficios de la sustitución del tratamiento con L-T₄ por tiroides disecada.
- Se necesitan ensayos clínicos que verifiquen los resultados de la administración de ω-3, vitamina E, zinc, *C. mukul* y *W. somnifera* en estudios *in vivo* e *in vitro*.

BIBLIOGRAFÍA

- Mechanick JI, Brett EM, Chausmer AB, Dickey RA, Wallach S. American Association of Clinical Endocrinologists medical guidelines for the clinical use of dietary supplements and nutraceuticals. Endocr Pract. 2003;9(5):417-70.
- Speeckaert MM, Speeckaert R, Wierckx K, Delanghe JR, Kaufman JM. Value and pitfalls in iodine fortification and supplementation in the 21st century. Br J Nutr. 2011;106(7):964-73.
- Negro R, Greco G, Mangieri T, Pezzarossa A, Dazzi D, Hassan H. The influence of selenium supplementation on postpartum thyroid status in pregnant women with thyroid peroxidase autoantibodies. J Clin Endocrinol Metab. 2007;92(4):1263-8.